

Palpigrades de Grèce, de Guyane et du Kenya

par

B. CONDÉ

Avec 9 figures

ABSTRACT

Palpigrads from Greece, Guyana and Kenya.—Two subspecies of *Eukoenenia juberthiei* Condé are described from Greece: *hellenica* n. ssp. (Attica) and *cytheriaca* n. ssp. (Kythera). *Eukoenenia improvisa* n. sp. from French Guyana and *E. kenya* n. sp. from Kenya are described.

Au cours de l'année 1977, les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Genève¹ se sont enrichies d'une dizaine de nouveaux Palpigrades, de provenances diverses, que j'ai examinés lors de mon dernier séjour du 14 au 21 novembre. Ils appartiennent à 6 espèces ou sous-espèces, parmi lesquelles 4 sont considérées comme inédites et décrites ici. Le spécimen de Guyane est le premier connu de ce pays. Un Palpigrade juvénile indéterminé (*Koenenia* n. sp.) a déjà été mentionné par HANSEN (1926), des montagnes d'Afrique orientale (Kijabé, Kikuya escarpment, alt. 2.100 m), et SALT (1952), a signalé des représentants de ce groupe dans le sol de pâturages au Tanganyika (Lyamungu alt. 1310 m, 18 exemplaires), sous des caféiers dans la localité précédente (1 exemplaire) et dans le sol de cultures abandonnées, presque entièrement dépourvu de végétation, en Uganda (Kawanda, alt. 1160 m, 14 exemplaires). Aucun de ces spécimens est-africains n'a cependant été décrit jusqu'ici et l'on sait seulement que le juvénile vu par HANSEN était long de 1,1 mm et qu'il ne présentait aucune particularité remarquable. Sa taille, relativement grande, me fait douter qu'il ait pu appartenir à la petite espèce décrite plus loin.

***Eukoenenia mirabilis* (Grassi, 1886)**

CYTHÈRE. Grotte « Aghia Sophia » près Kalamos, alt. 80 m env.: 1 femelle adulte, 17.IV.77, B. Hauser leg. (Cy-77/13).

¹ Département des Arthropodes, Conservateur Dr. B. HAUSER que je remercie de son amabilité et de son efficacité coutumières.

Déjà signalée de la grotte Phutra to Nao, sur l'île de Ikaria (CONDÉ, 1976), l'espèce est trouvée pour la seconde fois dans la zone profonde d'une caverne ¹.

***Eukoenenia juberthiei hellenica* n. ssp.**

(syn. *Eukoenenia* cf. *juberthiei* Condé, 1975)

ATTIQUE. Keratea, grotte « Spilia tou Panos », alt. 620 m env.: 1 juvénile (larve C = ? mâle), 13-IV-77, B. Hauser leg. (Cy-77/3).

Deux spécimens de Grèce (une femelle adulte de la même grotte et un juvénile (larve B = ? femelle) de la grotte « Ton Limnon ») ont été auparavant rapportés, avec quelques réserves, à *E. juberthiei* Condé, espèce libanaise connue par un unique mâle

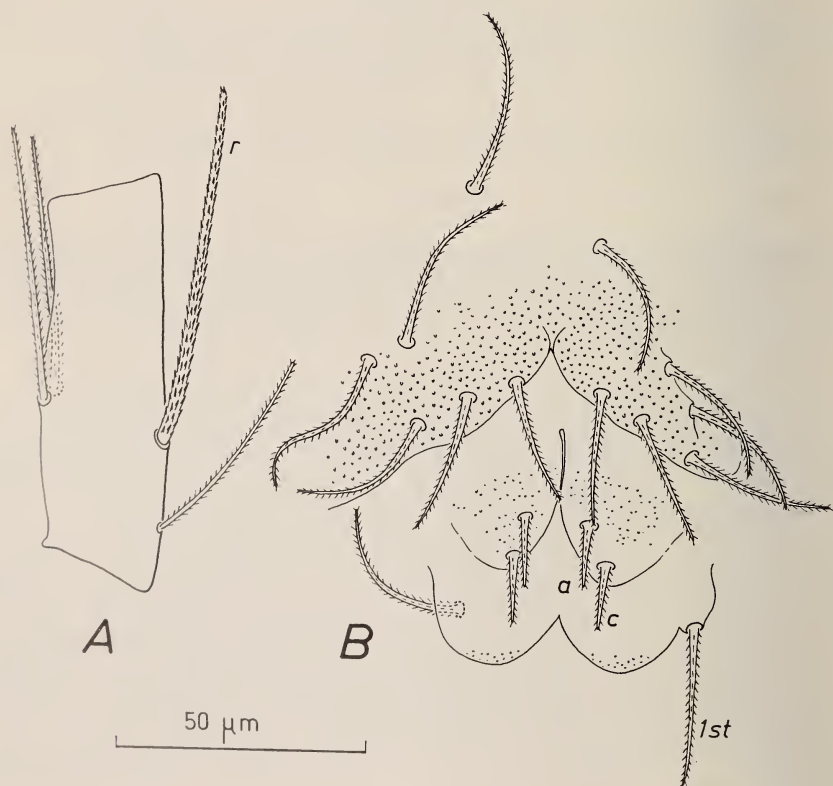


FIG. 1.

Eukoenenia juberthiei hellenica n. ssp., larve C de la grotte « Spilia tou Panos ».

A. Basitarse de la patte locomotrice IV, r = soie raide.

B. Volets génitaux; a, c = phanères du 2^e volet, 1 st = soie submédiale du sternite III.

¹ Dans ma mention de cette espèce de Malte (1977: 665), au lieu de « Dingli » lire « Buskett, seule forêt de l'île (*Pinus halepensis*) ».

(CONDÉ, 1975). Il paraît commode, à présent, de nommer cette forme pour la distinguer du type libanais d'une part et du spécimen de Cythère, décrit plus loin, d'autre part.

Description du juvénile.

Longueur. — 1,02 mm (opisthosome en extension); pas de flagelle.

Prosoma. — Comme chez l'immatrice de « Ton Limnon ».

Opisthosoma. — Le deuxième volet génital correspond à celui des juvéniles mexicains de *Eu. hansenii* que j'ai considérés comme des mâles (1951), à cette différence près que les courtes soies apicales sont au nombre de 2 (au lieu d'une seule) sur chaque moitié; il est identique à celui du mâle immature de *Eu. cf. grassii* (CONDÉ, 1974). La reconnaissance du sexe des immatures est cependant encore en question pour l'ensemble des espèces (CONDÉ, 1976: 750).

Sternite VI avec 2 paires de poils épais (a_1 , a_2) comprises entre une paire de poils plus minces (s), comme aux sternites IV et V. Cette chétotaxie correspond à celle de la femelle adulte. Pas d'orifices visibles entre les a_1 .

***Eukoenenia juberthiei cytheriaca* n. ssp.**

CYTHÈRE. Grotte « Aghia Sophia » près Mylopotamos, alt. 130 m. env.: 1 femelle adulte, 17-IV-77, B. Hauser leg. (Cy-77/10).

Longueur. — 1,5 mm (opisthosome en extension); pas de flagelle.

Prosoma. — Semblable à celui de la ssp. *hellenica*, en particulier le segment libre où les poils latéraux (t_3) manquent.

Ainsi que le montre le tableau I, les articles des pattes locomotrices I et IV sont une fois et demi à 2 fois aussi longs, en valeur absolue, chez *cytheriaca* que chez *hellenica*.

TABLEAU I

he. = *hellenica*, *cy.* = *cytheriaca*

	ti	bta I-II	bta III	bta IV	ta I	ta II	ta III
Pattes loco. I <i>he.</i>	68	47	23	26	12	15	63
<i>cy.</i>	130	89	47	49	22	29	105
Pattes loco. IV <i>he.</i>	65	46			27	34	
<i>cy.</i>	117	90			42	54	

Les rapports entre la longueur du tibia et celle des différents articles, calculés pour la forme typique, *hellenica* et *cytheriaca*, sont consignés dans le tableau II. On y constate une élévation de l'ensemble des valeurs entre la f. typ. et *cytheriaca*, celles de *cytheriaca* et *hellenica* étant, sauf rares exceptions, excessivement voisines.

Aux pattes IV, la soie raide du basitarse est environ une fois $\frac{1}{2}$ plus courte que le bord tergal de l'article (142/235), elle est insérée plus distalement à la patte droite qu'à la gauche.

Opisthosoma. — Tergites III à VI sans poils t_2 , comme chez la f. typ., mais tous dépourvus de poils médians (t) ou paramédians (t' , t''); VII avec 1 poil médian (t) et pas de t_2 comme les précédents. Segments VIII à XI avec respectivement 11 ($5 + 1t + 5$),

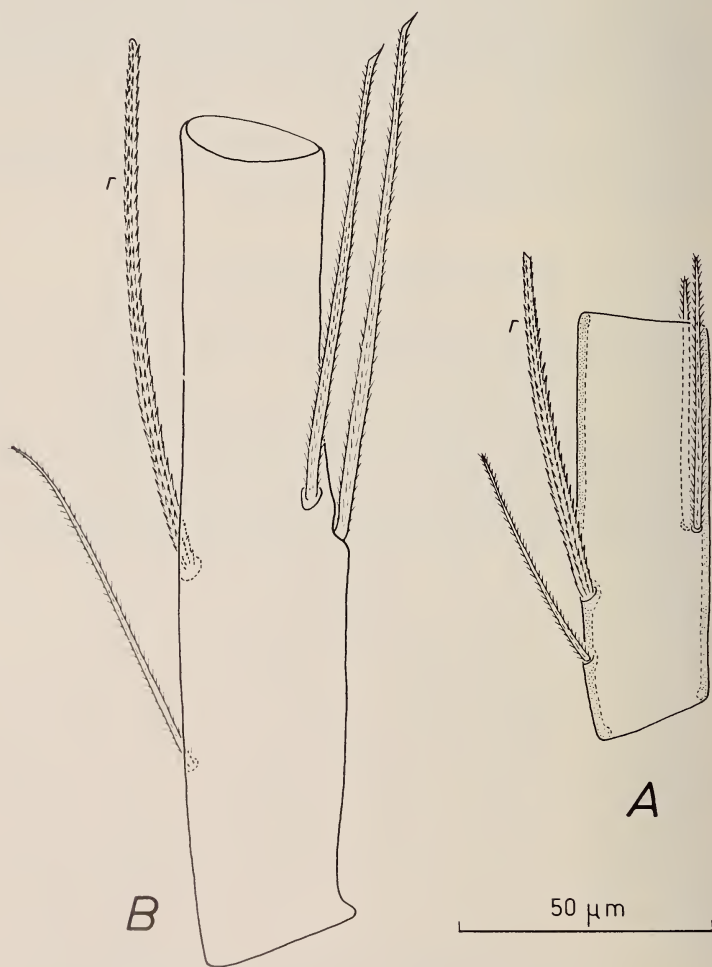


FIG. 2.

Basitarses de la patte locomotrice IV.

A. *Eukoenenia juberthiei hellenica* n. ssp., femelle holotype de la grotte « Ton Limnon » (d'après CONDÉ, 1975).

B. *Eukoenenia juberthiei cytheriaca* n. ssp., femelle holotype de la grotte « Aghia Sophia ». r = soie raide.

TABLEAU II

f. typ. = *juberthiei*, holotype, *he.* = *hellenica*, *cy.* = *cytheriaca*

P. I	f. typ.	<i>he.</i>	<i>cy.</i>	P. IV	f. typ.	<i>he.</i>	<i>cy.</i>
ti/bta I+II	1,31	1,44	1,46	ti/bta	1,31	1,41	1,30
bta III	2,20	2,95	2,76				
bta IV	2,77	2,61	2,65				
ta I	4,41	5,66	5,90	ta I	2,30	2,40	2,78
ta II	3,40	4,53	4,48	ta II	1,27	1,91	2,16
ta III	0,93	1,07	1,23				
Moyennes globales	2,50	3,04	3,08		1,62	1,90	2,08

9 (4 + 1*t* + 4), 8 (4 + 4) et 10 (4 + 1*t* + 4 + 1*s*) poils. Le tableau III résume la chétotaxie des 4 derniers segments.

Volets génitaux et sternites comme chez *hellenica*.

La grande taille de *cytheriaca*, ainsi que des divergences chétotaxiques au niveau de l'opisthosome essentiellement, la distinguent de la f. typ. et de *hellenica*; elle est, dans l'ensemble, plus proche de cette dernière (sternite VI, valeurs des rapports des articles des pattes).

TABLEAU III

	f. typ.	<i>hellenica</i>	<i>cytheriaca</i>
VIII	15 (1 <i>r</i>)	14	11 (1 <i>r</i>)
IX	10 (1 <i>t</i> , 1 <i>s</i>)	11 (1 <i>r</i>)	9 (1 <i>r</i>)
X	9 (1 <i>s</i>)	9 (1 <i>r</i>)	8
XI	9 (1 <i>s</i>)	10 (1 <i>t</i> , 1 <i>s</i>)	10 (1 <i>t</i> , 1 <i>s</i>)

***Eukoenenia improvisa* n. sp.**

GUYANE FRANÇAISE. A 30 km de Cayenne, route vers Sinemary, prélèvement de terre: 1 femelle adulte, 5-VII-76, D. Kopp leg. ¹

Longueur. — 0,90 mm (opisthosome incomplètement étendu); pas de flagelle.

Coloration. — Opisthosome de couleur ambrée (en alcool).

Prosoma. — Organe frontal médian à branches arrondies à l'apex, un peu plus de 2 fois aussi long que large (40/18). Organes latéraux comprenant 4 éléments fusiformes

¹ L'extraction de ce spécimen a eu lieu deux mois après le prélèvement de l'échantillon de terre, alors que celui-ci était sec et très dur. Le nom spécifique fait référence au caractère inattendu de la trouvaille.

acuminés à gauche et 3 à droite, de longueur un peu inférieure, égale ou supérieure à celle de l'organe médian (35 - 45). Bouclier dorsal avec 10 + 10 soies courtes, disposées comme d'habitude. Segment libre avec 3 + 3 poils. 5 soies deuto-tritosternales, insérées sur un V largement ouvert.

Chélicères avec 9 dents à chaque mors.

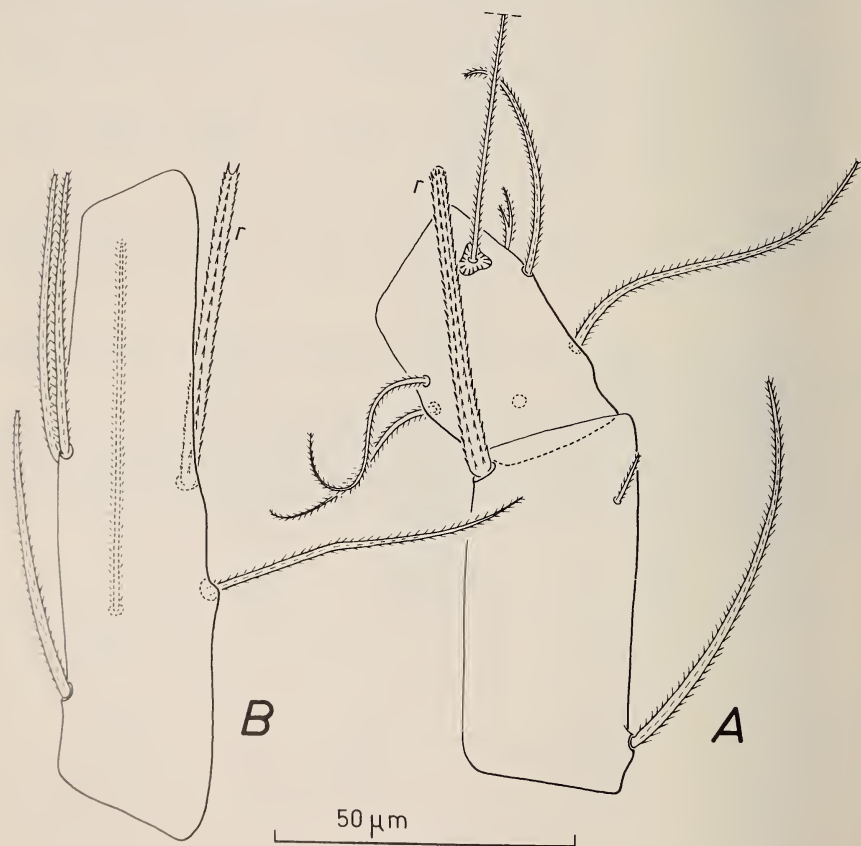


FIG. 3.

Eukoenenia improvisa n. sp., femelle holotype.

A. Basitarses 3 et 4 de la patte locomotrice I.

B. Basitarse de la patte locomotrice IV. *r* = soie raide.

Pédipalpes, pattes locomotrices I et IV. Les longueurs relatives des articles sont les suivantes:

pédipalpes: $ti = 90$, $bta\ I = 33$, $bta\ II = 44$, $ta\ I = 25$, $ta\ II = 28$, $ta\ III = 40$;

pattes I: $ti = 93$, $bta\ I + II = 72$, $bta\ III = 50$, $bta\ IV = 34$, $ta\ I = 23$, $ta\ II = 27$, $ta\ III = 83,5$;

pattes IV: $ti = 95$, $bta = 86$, $ta\ I = 30$, $ta\ II = 45$.

Aux pattes I, la soie raide du basitarse III est environ une fois 1/5 plus courte que le bord tergal de l'article (83/100) et est insérée à l'apex du bord sternal; son extrémité dépasse largement celle du basitarse IV.

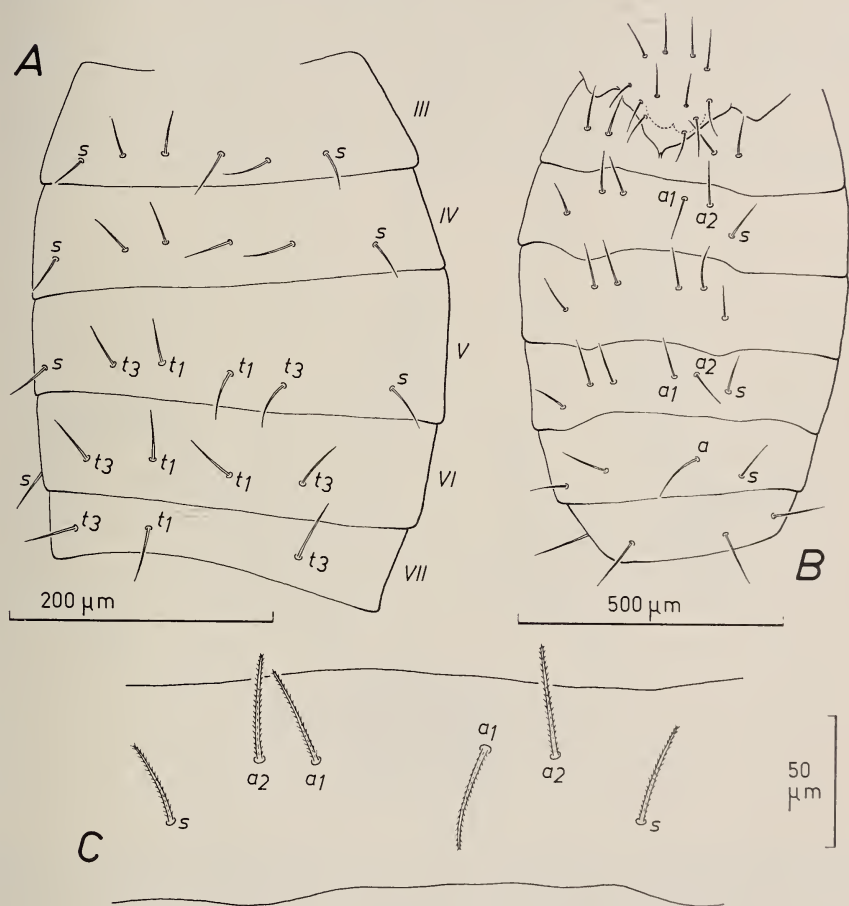


FIG. 4.

Eukoenenia improvisa n. sp., femelle holotype.

A. Tergites III à VII de l'opisthosome.

B. Sternites II à VIII de l'opisthosome.

C. Sternite IV de l'opisthosome. Explication des lettres dans le texte.

Aux pattes IV, la soie raide du basitarse est un peu plus de 2 fois plus courte que le bord tergal de l'article (85/178) et est insérée un peu au-delà du milieu de ce bord (93/178), l'extrémité apicale du phanère atteignant celle de l'article. 5 autres phanères (1 dorsal grêle, 1 latéral plus long et plus grêle, 3 sternaux plus épais) sont présents.

Opisthosoma. — Tergites III à VI avec une rangée de 2 + 2 poils (t_2 manquent), comprise entre 1 + 1 poils plus grêles (s). Au tergite VII, t_1 manque à droite, poils s absents. Segments VIII à XI avec chacun 4 + 4 poils.

Le premier volet génital porte 12 + 12 soies formant 6 rangées transversales: 5 ventrales de 2 + 2, 3 + 3, 1 + 1, 1 + 1 et 1 + 1 soies, et une distale de 4 + 4 soies. A cette dernière, les a_1 et les a_2 sont subégales (22-23) et légèrement ventraux, surtout les a_1 ; les a_3 et a_4 , environ 1 fois 2/3 aussi longs que les précédents (37-38), sont insérés

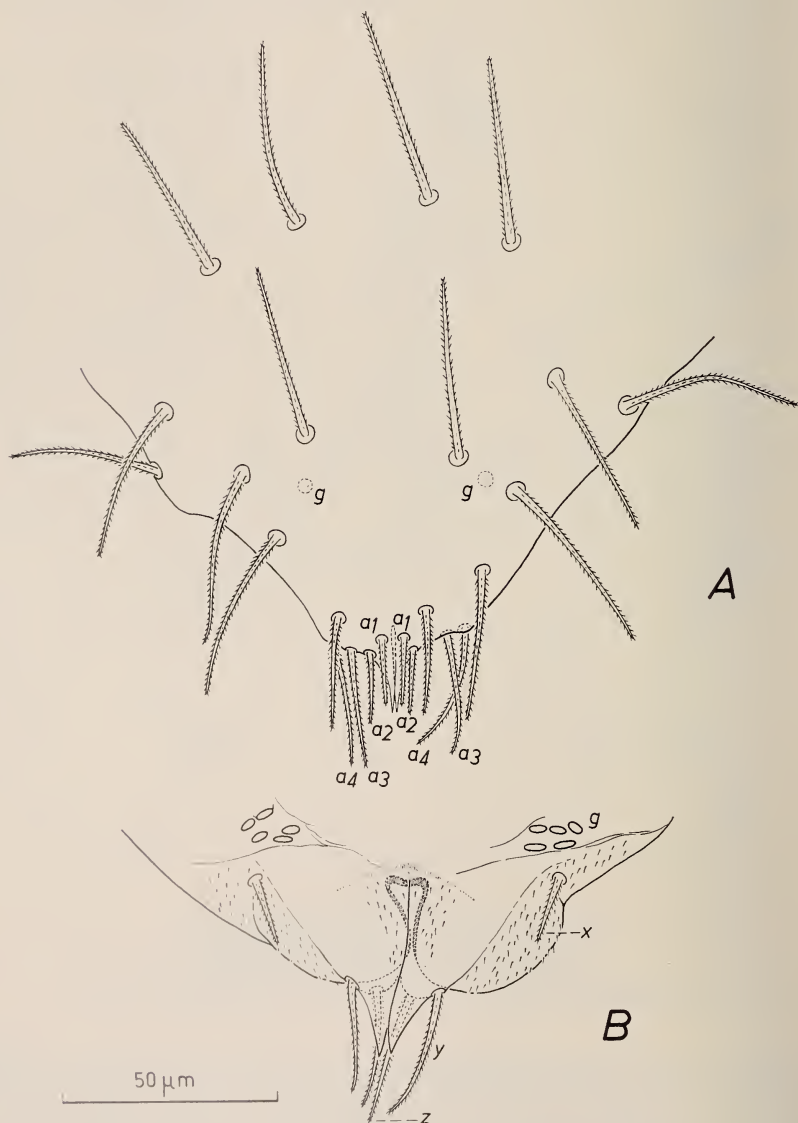


FIG. 5.

Eukoenenia improvisa n. sp., femelle holotype.

A. Premier volet génital.

B. Deuxième volet génital. Explication des lettres dans le texte.

sur le bord postérieur de la marge. Celle-ci forme une pointe médiane aiguë, divisée en deux par une très étroite échancrure qui dépasse un peu, vers l'avant, les embases des a_1 . Une paire de gros orifices glandulaires à la face interne, entre les soies de la 3^e rangée (g).

Le deuxième volet est divisé en 2 lobes subtriangulaires, chacun portant une courte soie proximale (x) et 2 soies subapicales (y , z), beaucoup plus longues et plus effilées (22/35-40). Réceptacle séminal sub-triangulaire (piriforme) en coupe. Un groupe de 5 gros orifices glandulaires de chaque côté, dans la région proximale (g).

Sternite III avec 2 + 2 poils minces. Sternites IV à VI pourvus chacun d'une rangée de 2 + 2 poils (a_1 , a_2), comprise entre une seule paire de poils à peine plus grêles (s),

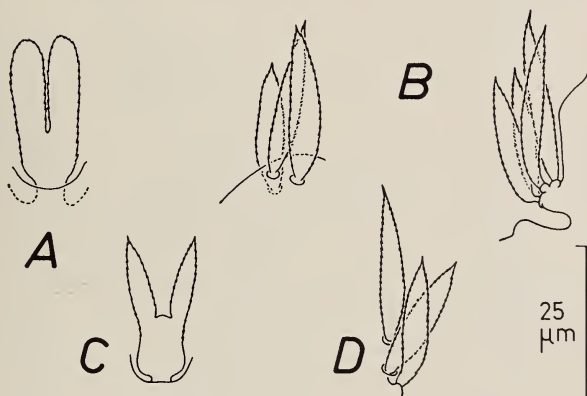


FIG. 6.

Organes frontaux médian et latéraux.

A et B. *Eukoenenia improvisa* n. sp.

C et D. *Eukoenenia kenyana* n. sp. (femelle Ken-74/35).

insérés plus près du bord postérieur du sternite. Les a_1 sont légèrement plus courts que les a_2 (63/65,5) et à peine plus longs que les s (60); ils sont environ une fois et demi plus courts que leur écartement (63/102,5), et environ une fois 2/3 aussi longs que la distance $a_1 - a_2$ (63/39). Sternite VII avec 2 + 2 poils, les latéraux (s) un peu plus courts et plus grêles. Aucun orifice n'est visible sur les sternites.

Affinités. — L'espèce est très différente des quatre *Eukoenenia* connues, de façon suffisante, d'Amérique du Sud (*mirabilis*, *grassii*, cf. *grassii*, *hanseni*, CONDÉ, 1974); une 5^e forme (*roquettei*), quoique très mal décrite, s'écarte au moins de la nouvelle espèce par les organes latéraux du prosoma (2 éléments seulement). Elle ne ressemble pas davantage aux espèces d'Afrique occidentale décrites par REMY (*machadoi*, *hesperia*, *angolensis*), quoique le premier volet génital subtriangulaire et le réceptacle séminal piriforme de *Eu. angolensis* puissent évoquer la présente espèce. Une meilleure connaissance des espèces intertropicales, basée sur les mâles et les femelles, est nécessaire pour les regrouper. Outre les caractères usuels, la chétotaxie totale du basitarse IV (3 à 6 phanères en positions déterminées, en plus de la soie raide) semble présenter une réelle valeur, mais n'est encore connue que pour un petit nombre de formes.

Eukoenenia kenyana n. sp.

KENYA. Vallée du Kerio (Ken-74/35), sous pierres, alt. 1100 m env., station xérothermique, avec des Pseudo-Scorpions thermophiles Olpiidés: 1 femelle adulte et 3 spécimens non montés, 18-XI-74, V. Mahnert leg.

Kakamega (Ken-12), forêt primitive, sol profond, humus litière, alt. 1500 m: 1 femelle adulte, 4-II-77, L. Deharveng leg.

Longueurs. — 1 - 1,02 mm (opisthosome en extension); pas de flagelle.

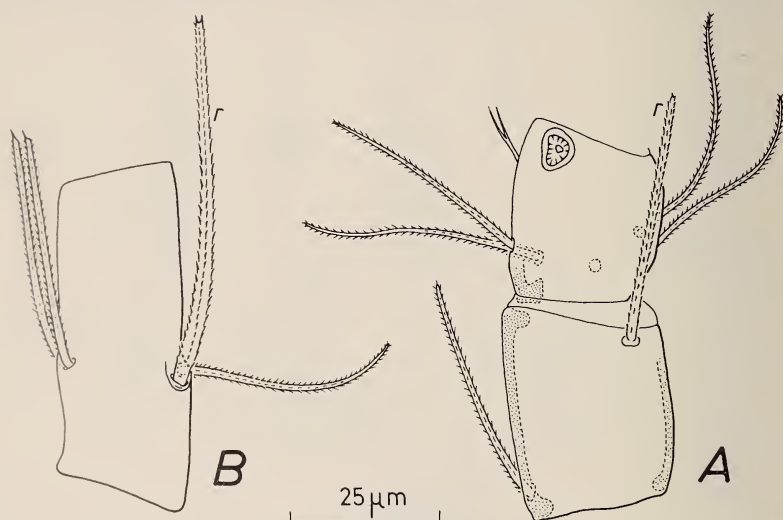


FIG. 7.

Eukoenenia kenyana n. sp., femelle (Ken-74/35).

A. Basitarses 3 et 4 de la patte locomotrice I.

B. Basitarses de la patte locomotrice IV. *r* = soie raide.

Prosoma. — Organe frontal médian à branches acuminées, largement séparées à leur base, environ 2 fois $\frac{1}{2}$ aussi long que large (39/15). Organes latéraux comprenant 3 éléments fusiformes acuminés de chaque côté, leur longueur un peu inférieure ou sensiblement égale à celle de l'organe médian (34-40). Bouclier dorsal avec 10 + 10 soies courtes, disposées comme d'habitude. Segment libre avec 3 + 3 poils. 3 soies deutotritosternales, insérées sur un V très ouvert.

Chélicères avec 8 dents à chaque mors.

Pédipalpes, pattes locomotrices I et IV. Les longueurs relatives des articles sont les suivantes (femelle ad. 74/35):

pédipalpes: *ti* = 59, *bta* I = 24, *bta* II = 22, *ta* I = 16, *ta* II = 19, *ta* III = 40;

pattes I: *ti* = 59, *bta* I et II = 50, *bta* III = 30, *bta* IV = 23, *ta* I = 14, *ta* II = 19, *ta* III = 69;

pattes IV: *ti* = 73 (63), *bta* = 44 (39), *ta* I = 28 (25), *ta* II = 36 (33)¹.

¹ Les nombres entre parenthèses se rapportent à la femelle adulte Ken-12.

Aux pattes I, la soie raide du basitarse III est un peu plus longue que le bord tergal de l'article (66/58) et est insérée très près de l'apex du bord sternal; son extrémité dépasse largement celle du basitarse IV.

Aux pattes IV, la soie raide du basitarse est de un peu plus courte (78/82, femelle 12) à un peu plus longue (94/91, femelle 74/35) que le bord tergal de l'article et est insérée vers les 2/5 proximaux de ce bord (34/82, 35/91), l'extrémité apicale du phanère dépassant

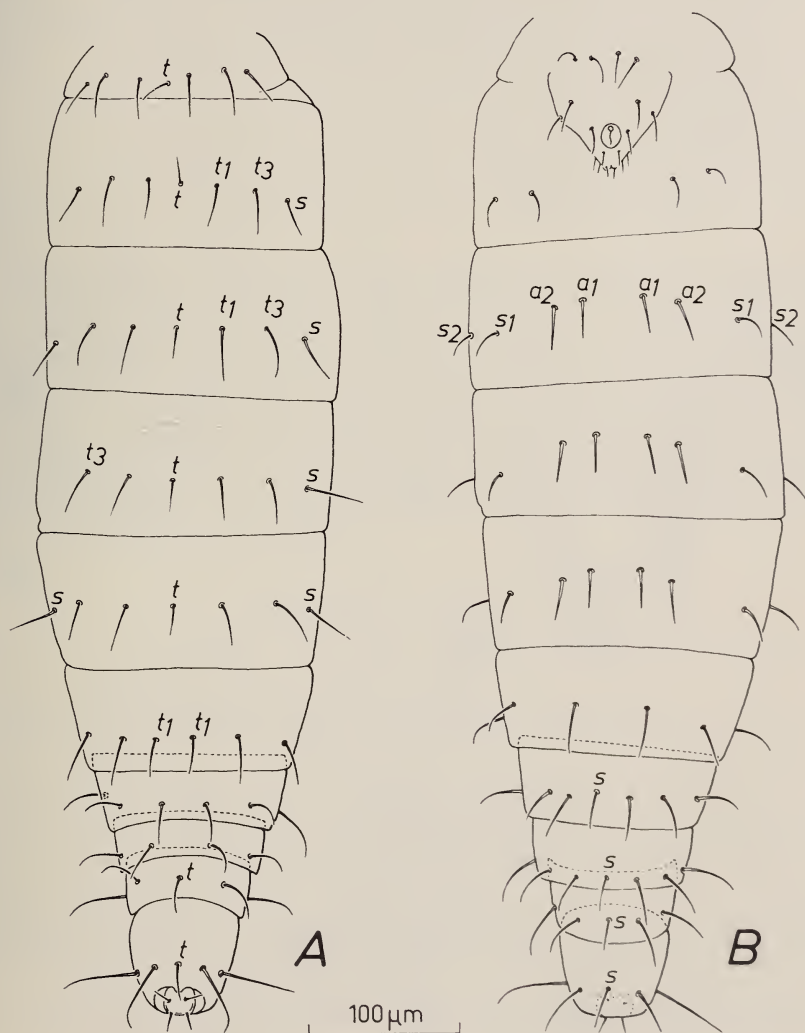


FIG. 8.

Eukoenenia kenyana n. sp., femelle holotype (Ken-12).

A. Opisthosome, face tergale.

B. Opisthosome, face sternale. Explication des lettres dans le texte. Les nombreux phanères arrachés ont été restitués d'après leurs symétriques ou en faisant appel à un autre spécimen.

largement celle de l'article. Le phanère dorsal grêle se trouve à l'aplomb de la soie raide. 2 phanères sternaux plus épais sont situés en face des précédents.

Opisthosoma. — Tergites III à VI sans t_2 , mais avec un poil médian t , plus court que les t_1 et déjà présent en II, et 1 + 1 poils latéraux plus grêles (s). Tergite VII avec 3 + 3 poils. Segments VIII à XI avec respectivement 13 (6 + $1s$ + 6), 11 (5 + $1s$ + 5), 10 et 10 (4 + $1s$ + 4 + $1t$) poils.

Le premier volet génital porte 9 + 9 soies formant 5 rangées: 4 ventrales de 2 + 2, 2 + 2, 1 + 1 et 1 + 1 soies, et une distale de 3 + 3 soies. A cette dernière, les a_1 sont un peu plus courts que les a_2 , eux-mêmes un peu plus courts que les a_3 .

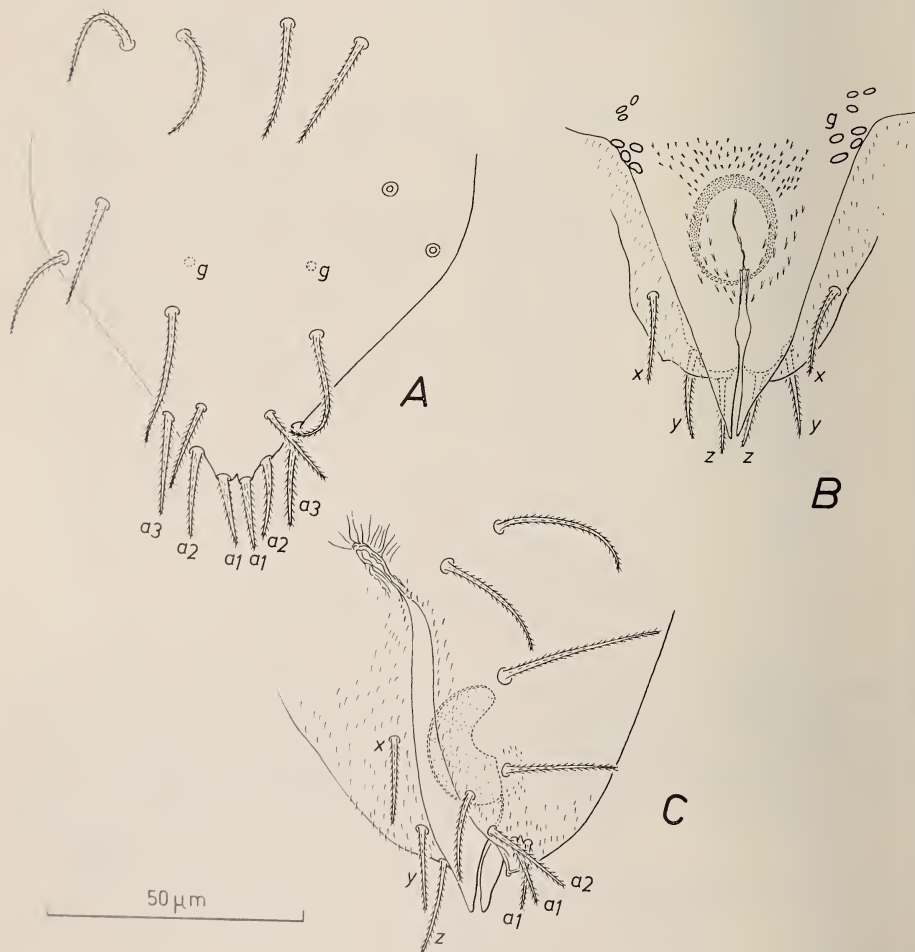


FIG. 9.

Eukoenenia kenyana n. sp.

A et B. Volets génitaux II et III de la femelle holotype, réceptacle séminal en coupe optique.
C. Vue latérale des volets génitaux de la femelle Ken-74/35, réceptacle séminal vu par transparence.
Explication des lettres dans le texte.

(19/25/30). Une très petite échancrure sépare les a_1 qui se trouvent à la pointe du triangle que forme la portion apicale du volet.

Deuxième volet divisé en 2 lobes subtriangulaires aigus, chacun portant une soie proximale (x), un peu plus courte que les 2 soies subapicales (y , z). Réceptacle séminal légèrement ovalaire en coupe, son grand axe souligné par une fente allongée avec, à certains niveaux de mise au point, l'image d'une « boutonnière » à chaque extrémité. Un groupe de 3 ou 4 gros orifices glandulaires et 3 plus petits de chaque côté, dans la région proximale (g).

Sternite III avec 2 + 2 poils minces. Sternites IV à VI pourvus chacun d'une rangée de 2 + 2 poils épais (a_1 , a_2) comprise entre 2 paires de poils plus grêles (s_1 , s_2). Les a_1 sont légèrement plus courts que les a_2 (28/30,5) et un peu plus longs que les s_1 (21); ils sont un peu plus courts que leur écartement en IV et V (27,5/34) et un peu plus longs (30/27) en VI; aux 3 sternites, ils sont environ 1 fois 3/4 aussi longs que la distance a_1 - a_2 (28/17). Sternite VII avec une paire de poils submédians atténués à l'apex et 2 paires de poils latéraux plus courts et plus grêles (s_1 , s_2). Aucun orifice n'est visible sur les sternites.

Affinités. — Par son opisthosome étroit et allongé, les branches de l'organe frontal médian écartées à la base et l'aspect du réceptacle séminal, cette espèce appartient au groupe *angusta* Hansen, 1901 (Siam, Ceylan, Pondichéry) — *sakalava* Remy, 1950 (Madagascar). Elle se rapproche de *sakalava* par la présence de a_1 et a_2 au sternite IV (une seule paire chez *angusta* et sa var. *tamula* Remy, 1960), mais d'autres caractères l'apparentent davantage à *angusta*: organes latéraux du prosome (3 éléments comme chez les types), chétotaxie du 1^{er} volet génital (9 + 9 soies disposées comme sur les figures de HANSEN (pl. 4, 1 f) et de REMY (fig. 1, 5, var. *tamula*). Toutefois, les caractères (longueur, situation) de la soie raide des basitarses des pattes I et IV écartent formellement *kenyana* de ses proches voisines.

BIBLIOGRAPHIE

- CONDÉ, B. 1951. Campodéidés et Palpigrades de Basse-Egypte. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2^e s., 23: 211-216.
- 1974. Palpigrades du Chili. *Revue Ecol. Biol. Sol.* 11: 449-455.
- 1975. Les Palpigrades du Muséum d'Histoire naturelle de Genève. *Revue suisse Zool.* 82: 507-513.
- 1976. Quelques Microarthropodes conservés à Genève (Palpigrades, Protoures, Diploures Campodéidés). *Revue suisse Zool.* 83: 747-755.
- 1977. Nouveaux Palpigrades du Muséum de Genève. *Revue suisse Zool.* 84: 665-674.
- HANSEN, H. J. 1901. On six species of Koenenia, with remarks on the order Palpigradi. *Ent. Tidskr.* 22: 193-240.
- 1926. *Biospeologica* LIII. *Palpigradi* (deuxième série). *Archs Zool. exp. gén.* 65: 167-180.
- REMY, P. 1950. Palpigrades de Madagascar. *Mém. Inst. scient. Madagascar*, s. A, 4: 135-164.
- 1960. Palpigrades de la région de Pondichéry (Inde). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2^e s., 32: 230-234.
- SALT, G. 1952. The Arthropod population of the soil in some East African pastures. *Bull. ent. Res.* 43: 203-220.

Adresse de l'auteur :

Université de Nancy I
Zoologie Approfondie
34, rue Sainte-Catherine
F-54000 Nancy, France